Nachdruck verboten.
Uebersetzungsrecht vorbehalten

Hydroiden aus dem Stillen Ocean.

Ergebnisse einer Reise nach dem Pacific (Schauinsland 1896—97).

Von

Dr. **Cl. Hartlaub,**
K. Biolog. Anstalt Helgoland.

Hierzu Tafel 21—22.

Die mir von Herrn Prof. Schauinsland zur Bearbeitung übergebenen Hydroiden stammen aus drei sehr weit getrennten Regionen des Pacifischen Oceans, nämlich 15 Arten von der Südinsel Neuseelands, die dem antarktischen Faunengebiet angehört, 14 Arten von Bare Island, einer kleinen Insel zwischen Vancouver Island und der Westküste Nordamerikas, mit fast ganz arktischem Charakter der Fauna, und schliesslich eine Art aus den Tropen, nämlich von Laysan, einem kleinen zur Gruppe der Sandwich-Inseln gehörigen Eilande.

Die neuseeländischen Hydroiden wurden zum Theil (3 Arten) bei Sumner gesammelt, einem kleinen Badeort an der Ostküste der Südinsel (in der Nähe von Christchurch), zum Theil an der Nordseite der Südinsel bei French Pass (11 Arten), einer Meeresstrasse mit sehr reissender Strömung zwischen d'Urville Isl. und dem Festland der Südinsel gelegen, und endlich bei Rangitoto Islands (1 Art), einigen kleinen Inseln in der Nähe vom French Pass, östlich von d'Urville Isl.

French Pass sowohl wie Bare Island sind Fundorte, die sich durch gewaltige Stärke des Stroms und durch bedeutende Fluthhöhe auszeichnen. Dieselbe beträgt bei French Pass 8—12 Fuss und bei Bare Island 10—15 Fuss.

Das gesammte Hydroiden-Material wurde am Ebbestrande ge-

sammelt, meistens von ihrem Standort abgesucht, zum Theil auch angetrieben gefunden.

Ueber die Hydroiden von Neuseeland sowohl wie über die aus der Umgegend von Vancouver Island (Puget Sound) liegen bereits eine Reihe von Bearbeitungen vor, und es war daher von vorn herein ein Zuwachs an neuen Arten von diesen Punkten nicht zu erwarten. Ist in dieser Beziehung daher auch die Sammlung von geringer Bedeutung, da nur 2 Species als neu zu beschreiben waren, so ist ihr Werth für die Kenntniss der geographischen Verbreitung der Hydroiden doch immerhin wesentlich. Zum ersten Male konnte für Neuseeland das Vorkommen der Gattungen *Syncoryne* und *Perigonimus* nachgewiesen werden, und neu für diese Insel sind ferner die Arten: *Clytia johnstoni* ALDER, *Sertularella solidula* BALE, *Thyroscyphus tridentatus* BALE, während *Eucopella crenata n. sp.*, *Sertularella tenella* ALDER und *fusiformis* HINCKS wohl bekannt, aber bisher ungenügend beschrieben und bestimmt waren. Nicht weniger als 5 der 15 neuseeländischen Species sind auch europäisch. — Ebenso bedeutend ist der Procentsatz europäischer Arten bei Bare Island; durch die SCHAUINSLAND'sche Sammlung erhielt die Zahl der aus dieser Gegend bereits bekannten einen Zuwachs von 7 Arten, unter denen sich eine neue *Sertularella* befindet.

Uebersicht der Arten.

1. Bare Island (Mai 1896).

Syncoryne mirabilis L. AGASS.
Perigonimus sp.
Campanularia volubilis L.
„ *turgida* CLARKE
Gonothyraea hyalina HINCKS
Calycella syringa L.
Lafoëa gracillima ALDER
Halecium wilsoni CALKINS
Sertularella tricuspidata ALDER
„ *tenella* ALDER
„ *turgida* TRASK
„ *nana n. sp.*
Sertularia variabilis CLARKE
„ *similis* CLARKE

2. Neuseeland.

a) Rangitoto Islands (December 1896 bis Januar 1897).

Obelia geniculata L.

b) French Pass (December 1896 bis Januar 1897).

Syncoryne sp.
Perigonimus sp.
Clytia johnstoni ALDER
Eucopella crenata n. sp.

Hypanthea asymmetrica Hilgendorf
Obelia australis Bale
Synthecium elegans Allman
Halecium delicatulum Coughtrey
Thyroscyphus tridentatus Bale
Sertularella tenella Alder
„ *solidula* Bale

c) Sumner (Januar 1897).

Sertularella fusiformis Hincks *var. nana*
Sertularia bispinosa Gray
Plumularia setacea Ellis

3. Laysan (August 1896).

Plumularia buski Bale

Arten von Bare Island.

Bare Island ist eine kleine Insel zwischen Vancouver Island und dem Festland (Britisch Columbien). Der Meerestheil, in welchem die Insel liegt, zeichnet sich durch reissende Strömungen und bedeutende Fluthhöhe aus. Das Material wurde bei niedrigster Ebbe an dem felsigen Strand der Insel gefunden. Das Ergebniss dieser Sammlung besteht aus 14 Arten, die grössten Theils nur in geringer Menge oder in kleinen, für ein mikroskopisches Präparat eben ausreichenden Bruchstücken vertreten sind.

Bare Island gehört zum arktischen Faunengebiet der Westküste Nordamerikas, welches nach Nutting [1]) etwas südlich von Puget Sound seine Grenze findet. Die Hydroiden des in nächster Nähe, aber etwas südlicher gelegenen Puget Sound waren in letzter Zeit Gegenstand zweier fast gleichzeitig erschienenen Bearbeitungen. Die erste und umfangreichere ist von Calkins [2]), die zweite, welche zugleich einige Hydroiden Alaskas behandelt, hat Ch. Nutting zum Autor. Calkins' Material stammte zum Theil von Port Townsend, einem 80 Meilen von Cape Flattery entfernt gelegenen Hafen mit tiefem Wasser (9—100 F.) und niedriger Temperatur (10,55° C. in allen Tiefen), zum Theil von Bremerton, gegenüber von Seattle und von Port Townsend etwa 38 Meilen entfernt. Hier sollen die Bedingungen sehr wechselnd sein und das Wasser in den Buchten

1) Nutting, Ch. Clev., Hydroida from Alasca and Puget Sound, in: Proc. U. S. nation. Mus., V. 21, p. 741—754, tab. 62—64, April 1899.

2) Calkins, Gary N., Some Hydroids from Puget Sound, in: Proc. Boston Soc. nat. Hist., V. 28, p. 333—367, tab. 1—6, January 1899.

zuweilen stagniren und die Hydroiden-Fauna in Folge dessen sehr üppig gedeihen.

Die von SCHAUINSLAND gesammelten Hydroiden bilden eine sehr willkommene Ergänzung der von jenen beiden Autoren behandelten Collectionen und erweitern die Zahl der aus der Umgegend von Vancouver Island bekannten Arten um 7 für diese Localität neue und um eine bisher nicht beschriebene Species. Es sind dies:

Perigonimus sp.
Campanularia volubilis L.
„ *turgida* CLARKE
Gonothyraea hyalina
Sertularella tenella ALDER
„ *nana n. sp.*
Sertularia similis CLARKE

Ich gebe nachstehend eine Uebersicht über alle Arten von Puget Sound und Bare Island, aus welcher auch die weitere Verbreitung derselben an der pacifischen Küste Nordamerikas zu ersehen ist. Die zugleich europäischen Species sind durch ein fettgedrucktes E gekennzeichnet.

Liste aller bis jetzt von Puget Sound und Bare Island bekannten Arten.

Arten	Puget Sound und Bare Island	Andere Fundorte d. pacif. Küste von Nordamerika
Tubularia larynx ELL. et SOL. E	Off Marrowstone in Pt. Townsend 15 f. (CALKINS)	
Coryne mirabilis L. AG.	Bremerton, im Juni in grosser Menge (CALK.); Puget Sound (NUTTING); Bare Island, auf Hydroiden.	
Perigonimus repens T. S. WRIGHT E	Townsend Harbor, auf d. Cephalothorax einer *Pisa*	
Clytia johnstoni ALDER E	Port Townsend (CALKINS)	
Campanularia inconspicua FORBES E	Port Townsend, auf rothen Algen (CALKINS)	
„ *attenuata* CALK.	Port Townsend, Scow Bay, auf rothen Algen	
„ *circula* CLARKE	Puget Sound (NUTTING)	Alaska (CLARKE)
„ *volubilis* L. E	Bare Island, auf *Lafoëa fruticosa* und *Halecium wilsoni*	

Arten	Puget Sound und Bare Island	Andere Fundorte d. pacif. Küste von Nordamerika
Campanularia turgida CLARKE	Bare Island, auf *Lafoëa gracillima* ALDER	Alaska, Port Etches, 12—18 f.
„ *kinkaidi* NUTTING	Puget Sound, auf *Hydrallmania*	
„ *lineata* NUTTING	Puget Sound, auf *Halecium geniculatum*	
„ *caliculata* HINCKS E	Pt. Wilson, Pt. Townsend, Bremerton common, auf rothen Algen (CALKINS)	
„ *integra* MACG. E	Pt. Wilson, Pt. Townsend, Bremerton, auf rothen Algen (CALKINS)	Lituya Bay to Semidi Isl. (CLARKE)
„ *exigua* SARS E	Pt. Townsend, on stones (CALKINS)	
Gonothyraea gracilis SARS E	Pt. Townsend, auf *Hydrallmania* (CALKINS)	
„ *hyalina* HINCKS	Bare Island, auf *Sertularia variabilis*	Semidi Islands to Nunivak Islands (CLARKE)
Obelia gracilis CALKINS	Scow Bay, Pt. Townsend Harbor, on grasses	
„ *surcularis* CALKINS	Scow Bay, Pt. Townsend Harbor, on grasses	
„ *fragilis* CALKINS	Pt. Townsend Harbor, auf *Aglaophenia struthionides*	
„ *griffini* CALKINS	Puget Sound	
„ *dichotoma* L. E	Bremerton, on piles and stones, common (CALKINS)	
„ *plicata* HINCKS E	Puget Sound (CALKINS, NUTTING)	
Obelaria gelatinosa PALL. E	Discovery Bay (CALKINS)	
Calycella syringa L. E	Pt. Townsend Harbor, auf *Tubul. larynx*, *Hydrallmania* (CALKINS), Puget Sound (NUTTING), Bare Island, auf *Lafoëa gracillima* und *Halecium wilsoni*	Alaska (CLARKE)
Lafoëa gracillima ALDER E	Puget Sound (NUTTING), Bare Island	Alaska: Coal Harbor, Shumagin Isl., beach, Sitka Harbor, 15 f. (CLARKE)
„ *dumosa* FLEM. E	Puget Sound (NUTTING)	Alaska, Port Etches, Californien (CLARKE)
Halecium wilsoni CALKINS	Bremerton, im Juni, Bare Island	

Arten	Puget Sound und Bare Island	Andere Fundorte d. pacif. Küste von Nordamerika
Halecium densum CALKINS	Bremerton, under side of the wharf	
„ *halecinum* L. **E**	Puget Sound (NUTTING)	Alaska
„ *geniculatum* NUTTING	Puget Sound	
„ *corrugatum* NUTTING	Puget Sound, on *Sertularella tricuspidata*	
Sertularella tricuspidata ALDER **E**	Port Townsend Harbor (CALKINS), Puget Sound (NUTTING), Bare Isl.	Alaska, Port Etches to Kyska Harbor (CLARKE)
„ *tenella* ALDER **E**	Bare Island	
„ *turgida* TRASK [1]) Syn.: *nodulosa* CALKINS	Bare Island, in 15—20 f. off Marrowstone, Townsend Harbor, not common (CALKINS)	Bay of St. Francisco, Monterey, Tomales Point, on Mollusca and Algae, rather rare (TRASK), Santa Cruz, Bay of Monterey, San Diego, Vancouver Island (CLARKE)
„ *conica* ALLM. bei CALKINS	Townsend Harbor, attached to stone (CALKINS)	
„ *nana n. sp.*	Bare Island	
Sertularia variabilis CLARKE	Puget Sound (NUTTING), Bare Island	San Miquel Isl., California to Nunivak Isl., Bering Sea, 6—112 f. (CLARKE)
„ *argentea* ELL. et SOL. **E**	Puget Sound (NUTTING)	Santa Barbara, California (CLARKE)
„ *similis* CLARKE	Bare Island	Hagmeister Isl., 8—15 f., gravel. (CLARKE)
„ *? fabricii* LEVINSEN [2])	Off Marrowstone, Townsend Bay, 15—18 f.	
Thujaria thujarioides (CLARKE)	Puget Sound (CALKINS)	Alaska, Chiquik Bay to Nunivak Isl. (CLARKE)
Selaginopsis cylindrica CLARKE	Townsend Bay (CALKINS)	Alaska (CLARKE) (Port Möller to Hagmeister Isl.)

1) TRASK, J. B., in: Proc. Calif. Acad. nat. Sc., V. 1, p. 112—113, tab. 4, 5, 1873.

2) Die Beschreibung dieser Art bei CALKINS l. c. beweist nicht, dass es sich wirklich um *S. fabricii* handelt. Die Grössenverhältnisse seiner Figuren weisen vielmehr entschieden auf *S. argentea* hin, die mit *S. fabricii* nicht zu verwechseln ist. Die von CALKINS citirten Fundorte von *S. fabricii* sind ganz unzutreffend, da sie sich auf *S. argentea* beziehen. Vgl. LEVINSEN, E. M., in: Vidensk. Meddel. naturh. Foren. Kjöbenhavn, 1892, p. 190.

Arten	Puget Sound und Bare Island	Andere Fundorte d. pacif. Küste von Nordamerika
Selaginopsis mirabilis Verrill E	Puget Sound (Nutting)	Alaska (Clarke) (Port Möller to Shumagin Isl.)
Hydrallmania falcata L. E	Pt. Townsend Bay, not common (Calkins)	(in Californien durch *H. franciscana* Trask. vertreten; diese u. vielleicht auch *distans* möglicher Weise identisch mit *H. falcata* L.)
„ *distans* Nutting	Puget Sound	
Plumaria setacea Ellis E	Point Wilson, on stones (Calkins), common	Santa Cruz, Californ., San Diego, Californ., Vancouver Isl. (Clarke)
„ *californica* Marktann.	Puget Sound (Marktanner 1890)	
„ *echinulata* Lam. E	Pt. Townsend, on algae and stones. uncommon (Calkins)	
Aglaophenia struthionoides [Murray] [1])	At Marrowstone, Townsend Bay, common (Calkins), Puget Sound (Marktanner 1890)	Bay of St. Francisco (Trask), Santa Barbara, Cal., Santa Cruz, Cal., San Diego, Cal., Vancouver Isl.

Diese Liste ergiebt zunächst ein sehr bedeutendes Ueberwiegen der Thecaten gegenüber den Athecaten, welche letztere nur durch 3 Arten vertreten sind, gegen 35 auf der andern Seite. Ein gleiches Verhältniss zeigt die Liste von S. F. Clarke [2]) über die Hydroiden von Alaska. Dagegen ist die Gegend südlich von Vancouver relativ reicher an Athecaten, denn 7 von 24 Arten, welche Clarke [3]) für diese Strecke aufzählt, gehören zu ihnen. Die californische Küste steht überhaupt in einem scharfen Gegensatz zur Hydroiden-Fauna von Puget Sound und der nördlichern Küste, wie dies auch von Nutting l. c. besonders betont wird. Sehr wenige Arten der oben stehenden Liste sind beiden Regionen gemeinsam, und diese wenigen (*Sertularella turgida*, *Aglaophenia struthionoides* und *Pl. setacea*) haben wohl, so viel bis jetzt feststeht, bei Vancouver Isl. die Grenze ihrer Verbreitung nach Norden zu. — Die Zahl der mit Alaska und den

1) Murray, A., in: Ann. Mag. nat. Hist. (3) V. 5, p. 250—252, tab. 11, 12, 1860.

2) Clarke, S. F., in: Proc. Acad. nat. Sc. Philadelphia, 1876, p. 209—238, tab. 7—16.

3) Clarke, S. F., in: Trans. Connecticut Acad., V. 3, p. 249—264 tab. 38—41, 1876.

Aleuten gemeinsamen Arten beträgt aber in obiger Liste fast ein Drittel (12). — Nicht weniger als 17 von den obigen 37 Arten sind nordeuropäische. Eine ähnliche Uebereinstimmung hat die Fauna der Umgegend von Puget Sound mit derjenigen von Neu-England, so dass NUTTING wohl mit vollem Recht annimmt, dass eine Verbreitung der Hydroiden aus den arktischen Regionen längs meridionaler Linien („meridional distribution") Statt gefunden hat.

Auffallend stark sind in obiger Liste die Campanulariden vertreten, indem sie die Hälfte aller Arten repräsentiren. Unter ihnen sind auch 4 neue Species von *Obelia*. Bei der Schwierigkeit, welche es hat, die Arten dieser Gattung zu unterscheiden, kann ich einen leisen Zweifel an der Richtigkeit der CALKINS'schen 6 von einem Fundort stammenden Obelien nicht zurückhalten.

Wenig zahlreich erscheinen die Plumulariden, und es fragt sich sogar, ob nicht die CALKINS'sche *Pl. setacea* und MARKTANNER's [1]) vom gleichen Fundort stammende *Pl. californica* nur eine Art bilden. Die geringe Artenzahl wird aber durch eine sehr reiche Individuenzahl der ausserordentlich gemeinen *Aglaophenia struthionoides* compensirt, von der CLARKE sagt: „It seems to be as common and as widely distributed on the western coast of the United Staates as *Sertularia pumila* is upon the eastern coast."

Syncoryne [2]) *mirabilis* L. AGASS. 1850.

Auf *Lafoëa gracillima* kletternd. Polypen klein, nicht in Büscheln stehend, sondern in Zwischenräumen einzeln und unverzweigt von der Hydrorhiza entspringend. Hydranthenstiele ziemlich lang. Perisark

1) MARKTANNER-TURNERETSCHER, in: Ann. Hofmus. Wien, V. 5, 1890, p. 195—286, tab. 3—7.

2) Zur Vereinigung der Genera *Coryne* und *Syncoryne* kann ich mich trotz vorhandener Uebergänge nicht verstehen, und ich halte es für sehr verkehrt, die generische Trennung zwischen verwandten Artengruppen mit freischwimmenden Medusen und festsitzenden Gonophoren aufzugeben, wie es z. B. CALKINS l. c. und durchgehends CHR. BONNEVIE (Hydroida, in: Norveg. North-Atl. Exped. 1876—78, 1899) auf Grund der SCHNEIDER'schen Ausführungen (Hydroidpolypen von Rovigno, in: Zool. Jahrb., V. 10, Syst., 1898, p. 472—555) thut. Die ohnehin schwierige Systematik der Hydroiden verliert dadurch noch wesentlich an Uebersichtlichkeit. Man sollte nicht aufhören, die Systematik als ein praktisches Mittel zu handhaben und aufzufassen. Das Bewusstsein von der Künstlichkeit des Systems und die Erkenntniss der natürlichen Verwandtschaft der Thiere können und müssen einstweilen neben einander hergehen, und letztere sollte nur da in die Systematik eingreifen, wo

dünn und etwas faltig. Hydranthenkopf keulenförmig mit höchstens 12 ziemlich kurzen Tentakeln. Keine Medusenknospen entwickelt. — Calkins und Nutting (l. c.) führen beide diese Art unter den Species von Puget Sound auf, und ich glaube daher die vorliegenden Exemplare auch dieser Species zuzählen zu dürfen, obwohl ja die Bestimmung, da Medusen oder Gonophoren nicht entwickelt sind, immer etwas zweifelhaft bleibt.

Perigonimus sp. (Taf. 21, Fig. 17.)

Die vorliegende Art ist vielleicht identisch mit der von Calkins l. c. als *P. repens* bezeichneten. Ich halte sie aber nicht für *P. repens*. Sie wächst kletternd auf *Sertularia variabilis* und *Lafoëa gracillima*, zuweilen bildet sie zusammengesetzte Rhizocaulome, wie es *P. sarsi* Bonnevie [1]) und *P. muscoides* M. Sars thun. Die Hydranthen entspringen in Zwischenräumen von der Hydrorhiza; sie sind lang gestielt und unverzweigt. Das Perisark des Stiels ist dünn und weich, daher stellenweise etwas faltig. Es ist wenig und nur mit sehr feinen Fremdkörpern behaftet; es setzt sich auf dem Hydranthenkopf bis auf die Proboscis fort, wobei es allmählich an Dicke verliert. Der Kopf des Hythranthen ist ziemlich dick, die Proboscis lang. 8—10 Tentakel. Medusenknospen waren leider nicht vorhanden.

Campanularia volubilis L.

Auf *Sertularella tricuspidata* und *Halecium wilsoni*. Diese nordeuropäische, auch an der östlichen Küste der Vereinigten Staaten vorkommende Art ist für die pacifische Seite Nordamerikas neu. Die deutlich vorhandene schräge Ringelung des ganzen Hydranthenstiels unterscheidet die vorliegenden Exemplare von der jeden Falls sehr nahe stehenden *C. fusiformis* Clarke von Vancouver Isl.

Campanularia turgida Clarke 1876 [2]).

Sehr spärliches Material auf *Lafoëa gracillima* Alder. Keine Gonotheken. Die Kelche sind doppelt so gross wie die der vorigen Species, unten abgerundet, bauchig. Die Randzähne sind abgerundet.

---

es unbeschadet praktischer Gesichtspunkte geschehen kann. Schneider hat dies auch selbst anerkannt, in dem er sagt: „Theoretisches Verlangen und praktische Handhabung haben mit einander nichts zu thun und können doch sehr wohl neben einander bestehen."

1) Bonnevie, Kristine, in: Bergen Mus. Aarbog, 1898, No. 5.

2) in: Proc. Acad. nat. Sc. Philadelphia, 1876, p. 213.

Unterhalb der Kelchbasis wie bei *C. volubilis* eine einzelne, kugelähnliche, stark abgesetzte Ringelung. Die Basis der Hydranthenstiele und streckenweise auch ihr weiterer Verlauf sind geringelt. — Die Art ist für die Umgegend von Vancouver Isl. neu.

Gonothyraea hyalina Hincks 1866 [1]).

Kleine Sprosse ohne Gonotheken auf *Sertularia variabilis*, in Gesellschaft von *Perigonimus sp.* und *Sertularella nana.* Vollständig übereinstimmend mit Exemplaren von Spitzbergen und Norwegen; für Alaska auch von Clarke angegeben, für die Umgegend von Vancouver Island neu.

Calycella syringa L.

Dichte Colonien auf *Lafoëa gracillima*, *Sertularia variabilis* und *Sertularella tricuspidata*; zum Theil mit Gonotheken.

Lafoëa gracillima Alder 1857 [2]).

(Taf. 21, Fig. 1—3.)

Mehrere ganz ansehnliche Stöcke mit Gonotheken (Coppinia). Wahrscheinlich handelt es sich um dieselbe Form, die Nutting auch für Puget Sound aufführt. Sie wird von Nutting nicht abgebildet und beschrieben. Hincks hielt diese Art für identisch mit *L. fruticosa* Sars. Neuerdings tritt Chr. Bonnevie [3]) für ihre Verschiedenheit ein, auf Grund eines Vergleiches von Originalexemplaren. Bei *L. gracillima* soll die grosse Mehrzahl der Hydranthen in einem Winkel von 30—45° entspringen, und der Oeffnungsrand ihrer Hydrotheken soll parallel dem elterlichen Stamm liegen. Bei *L. fruticosa* soll derselbe Winkel 45—60° betragen und die Kelchöffnungsebene nicht parallel dem elterlichen Stamm liegen. Bei meinen Exemplaren liegt die Ebene der Kelchöffnung fast nie parallel mit dem elterlichen Stolo, wohl aber ist der Abgangswinkel an den äussern Zweigen ein sehr spitzer, an dickern Aesten resp. dem Hauptstamm dagegen manchmal fast ein rechter. Somit finden sich die angeblichen Unterscheidungsmerkmale an meinen Exemplaren vereinigt. Die Form der Hydrothek ist die, welche Chr. Bonnevie von *L. gracillima* abbildet, also eine nach der Basis des Stockes zu gekrümmte, die Gonotheken-

1) in: Ann. Mag. nat. Hist., (3) V. 18, p. 297.
2) in: Trans. Tynes F. C., V. 3, p. 129, tab. 6, fig. 5, 6.
3) Norweg. Northatlant. Exped., Hydroida, p. 65, tab. 5.

blocks (Coppinia) haben nicht den Charakter derjenigen von *L. fruticosa*, wie sie von Chr. Bonnevie abgebildet werden, sondern stehen am nächsten der Coppinia von *L. dumosa*. Die Röhren sind von mittlerer Dicke und Länge (ca. 1 mm lang), gerade oder leicht gebogen, unregelmässig gerichtet, und stehen ziemlich weitläufig, stellenweise aber in Gruppen gehäuft. Die Felderung ist unregelmässig polygonal. Clarke (1876, l. c.) beschreibt die Röhren als bis 2 mm lang. Es ist sehr beachtenswerth, dass die norwegische Forscherin den Coppiniencharakter zur Unterscheidung der *Lafoëa*-Arten heranzieht. Nach den von ihr dargestellten Exemplaren herrschen hier bedeutende Differenzen, aber es muss sich wohl auch zeigen, ob dieselben constant sind. Da Chr. Bonnevie gerade von *L. gracillima* keine Coppinia zur Verfügung hatte, so dürfte meine Abbildung derselben willkommen sein.

Halecium wilsoni Calkins 1899 [1]).

Die mir vorliegenden Exemplare sind etwa 5 cm hohe, baumartig verzweigte Stöcke mit sehr dickem, zusammengesetztem Stamm und dicken Aesten. Dies unterscheidet sie im Habitus von der Calkins-schen Abbildung und Beschreibung, in welcher der Hydrocaulus „delicate" genannt wird. Die Erhaltung meiner Stücke ist leider schlecht, es scheinen abgestorbene Exemplare zu sein. Hydranthen sind nicht erhalten, und die sehr zahlreichen Gonotheken sind leer. Die Form der letztern ist scheibenförmig und genau übereinstimmend mit Calkins' Abbildung, und dies war für meine Bestimmung entscheidend.

Sertularella tricuspidata Alder 1857 [2]).

Chr. Bonnevie [3]) bezeichnet die Kelche dieser Art als „expanded towards the distal end". Ich kann dies nicht bestätigen. An norwegischen, spitzbergischen und Bare Island-Exemplaren erweitern sich die Kelche nach ihrer Oeffnung zu nicht, sie behalten in ihrem freien Theil die gleiche Weite bei. Die Kelche meiner Exemplare von Bare Island sind relativ kurz im Vergleich mit spitzbergischen Exemplaren und halb verwachsen. Die Hincks'sche [4]) fig. 1a, tab. 47 (1868 l. c.)

1) in: Proc. Boston Soc. nat. Hist., V. 28, p. 343.
2) in: Trans. Tynes F. C., V. 3, p. 111, tab. 4, fig. 1, 2.
3) Bonnevie, Chr., 1899, Norweg. Nordhafs Exped., Hydroiden, p. 77.
4) Hincks, Th., Hist. Brit. Hydroid Zoophytes, 1868.

giebt keinen guten Begriff von der Form der Gonothek, in so fern die ausserordentliche Höhe der ringförmigen Falten nicht darauf zum Ausdruck kommt.

Sertularella tenella Alder 1857 [1]).

Einige Exemplare ohne Gonotheken auf *Halecium wilsoni*; lange Internodien, zum Theil mit deutlicher Ringelung an der Basis. Einige Schosse endigen stolonisirt. Die Species ist für die pacifische Küste Nordamerikas neu. Sie hat eine weite Verbreitung; mehrere unter andern Namen beschriebene ausländische Formen müssen ihr zugerechnet werden, wie ich dies in meiner kürzlich erschienenen Revision der *Sertularella*-Arten [2]) dargelegt habe. Ich habe die Exemplare von Bare Island mit solchen von England verglichen und keine wesentlichen Unterschiede gefunden. Die Gonothek mündet nicht glattrandig, wie es Hincks l. c., tab. 47, fig. 3 e darstellt, sondern, nach Art von *S. polyzonias*, bedornt, wenn auch nicht erheblich.

Ueber neuseeländische, auch von Schauinsland gesammelte Exemplare vergl. S. 370 und Taf. 21.

Sertularella turgida Trask 1873 [3]).

(Taf. 21, Fig. 5 u. 6.)

Ein kleines Exemplar mit Gonothek; mit *Lafoëa gracillima* verbunden. Die Kelchform gleicht derjenigen, wie sie Calkins von *S. nodulosa* abbildet, und weicht erheblich ab von der Figur bei Trask l. c. Da jedoch die Sertularellen stark variiren, wofür unsere gemeine *S. polyzonias* einen Beweis giebt, so halte ich trotzdem *S. nodulosa* und mein Exemplar für identisch mit *S. turgida* Trask. Die Uebereinstimmung des einzig in seiner Form dastehenden Gonangiums ist für mich entscheidender als die Kelchform, zumal es sich doch um benachbarte Fundorte handelt (Californische Küste); auch wird ja von Clarke [4]) Vancouver Island als Standort dieser Species aufgeführt. Die Abbildungen von Trask und Clarke zeigen übrigens auch erhebliche Differenzen. — Ich glaube, dass auch die Calkins'sche *S. conica* Allm. hierher zu rechnen ist.

---

1) in: Trans. Tynes F. C., V. 3, p. 113, tab. 4, figs. 3—6.

2) Hartlaub, Cl., Revision der Sertularella-Arten, in: Abh. naturw. Verein Hamburg, V. 16, 2. Hälfte, 1900, p. 63.

3) in: Proc. California Acad. nat. Sc., V. 1, p. 113, tab. 4, fig. 1.

4) Clarke, S. F., in: Trans. Connecticut Acad., V. 3, 1876, p. 260, tab. 38, fig. 4.

Sertularella nana n. sp.

(Taf. 21, Fig. 4, 10, 11.)

Einfache, unverzweigte, von einem kletternden Rhizom entspringende, getrennt stehende, bis 5 mm hohe, dünne Stämmchen. Stamm an der Basis besonders dünn und durch einige Absätze gegliedert. Die sympodialen kelchtragenden Glieder glatt, kurz, häufig nicht von einander getrennt, in Folge dessen Internodien von wechselnder Länge mit mehreren Hydrotheken entstehen (bis 4). An den Grenzen der Internodien ziemlich starke Einschnürungen des Stammes; Hydrotheken in einer Ebene liegend, gegenständig, etwas unterhalb des Gliedendes inserirt, tief, distal stark verjüngt, ein Viertel verwachsen, stark nach aussen gewandt und leicht gekrümmt mit convexer epicauliner Seite, an der Basis nach aussen zu etwas geschwollen. Kelchmündung zweizipflig oder häufiger glatt und dann sehr schräg der apocaulinen Seite zu geneigt; mit Operculum. Gonothek unbekannt. Aeusserst zarte, kleine Form, auf *Lafoëa gracillima* Alder wachsend.

Das Material ist leider so spärlich, dass das über die Grösse und die Wachsthumsart Gesagte natürlich mit grösster Vorsicht aufzunehmen ist. Ueber die Gestalt des Operculums habe ich mir leider kein klares Bild machen können, doch ist ein mehrklappiges nach Art anderer Sertularellen wohl nicht vorhanden.

Die Art ist durch die vollkommen alternirende, weit getrennte Stellung der Kelche den Sertularellen verwandt, während sie durch die Art der Kelchöffnung dem Genus *Sertularia* näher steht. In einem solchen Fall muss die Form der Gonothek über die systematische Stellung entscheiden. Die Kleinheit dieser Art tritt durch einen Vergleich mit der auf Taf. 21, Fig. 5 in gleicher Vergrösserung dargestellten *S. turgida* Trask sehr hervor.

Sertularia variabilis Clarke 1876[1]).

(Taf. 21, Fig. 9.)

Kleineres Bruchstück ohne Gonotheken; mit *Perigonimus*, *Gonothyraea* und *Calycella* bewachsen. — Clarke giebt zahlreiche Fundorte für Alaska und die dortigen Inseln an; ausserdem St. Miguel Island, California.

---

1) in: Proc. Acad. nat. Sc. Philadelphia, 1876, p. 221, tab. 14, fig. 40—48, tab. 15, fig. 49, 50.

Sertularia similis Clarke 1876[1]).

Eine für die Umgegend von Vancouver Island neue Art. Clarke nennt als einzigen Fundort Hagmeister Isl., 8—15 f. gravel. Mein Material besteht aus einem kleinen Bruchstück ohne Gonotheken. Die Kelche sind stark nach aussen gebogen. Ihre Oeffnung ist dem Zweig abgewandt. Der Oeffnungsrand ist leider nicht genau zu untersuchen wegen vieler daran haftender Fremdkörper. Die Oeffnungsebene verläuft schräg, die obere Kelchseite ist länger als die untere. Die Kelche verjüngen sich distalwärts stark. An den kleinen Zweigen stehen die Kelche fast opponirt; sie berühren sich aber in der Mitte nicht. Die Gliederung ist unregelmässig. Die Kelche sind ein Drittel bis zur Hälfte verwachsen.

Arten von Neuseeland.

Neuseeländische Hydroiden fanden bis jetzt Bearbeitung durch Gray (1843), Hutton (1872), Coughtrey (1874—76), d'Arcy Thompson (1879), Allman (1885), W. M. Bale (1888), Marktanner-Turneretscher (1890), H. Farquhar (1894, 1895) und F. W. Hilgendorf (1897).

Besonders dankenswerth ist die von Farquhar 1895 gegebene Liste sämmtlicher Arten und ihrer Literatur. Diese Liste zählt 67 Arten auf, unter denen sich nur 4 Athecata befinden. Mit nicht weniger als 28 Arten sind darin die Sertulariden vertreten, mit 13 die Plumulariden und mit 9 die Campanulariden. Die wenigen Athecaten wurden durch Hilgendorf um 2 vermehrt, nämlich um das neue Genus *Hemitheca* (*H. intermedia*) und *Tubiclava fruticosa* Allm., und durch Schauinsland's Sammlung steigt nun ihre Zahl, um 2 Genera bereichert (*Perigonimus* und *Syncoryne*), auf 8. Die Zahl der Thecaten stieg durch Hilgendorf's Arbeit um 4 Arten, unter ihnen *Calycella parkeri* als Vertreterin eines für Neuseeland bis dahin nicht bekannt gewesenen Genus; die Bereicherung durch Schauinsland's Collection beträgt 6 Arten, unter denen *Thyroscyphus tridentatus* Bale als Repräsentant einer für Neuseeland neuen Gattung. Die Summe der bekannten thecaten Species beträgt also jetzt 73.

1) Bei Rangitoto Island sammelte Schauinsland:

Obelia geniculata L.

Schöne Colonien auf *Laminaria*-ähnlichen Algen; sie tragen zahl-

1) l. c. p. 219, tab. 15, fig. 56.

reiche Gonotheken und haben den typischen, von HINCKS 1868 (l. c.) tab. 25, fig. 1 a dargestellten Habitus.

O. geniculata ist eine der gemeinsten europäischen Arten und hat eine sehr weite, fast kosmopolitische Verbreitung.

2) Von French Pass stammen:

Syncoryne sp.

Das Vorkommen dieser Gattung ist für Neuseeland neu. Nur eine *Coryne* (*C. tenella* FARQUHAR) ist bekannt. Das Material besteht aus wenigen kleinen Exemplaren, die in einem Glase gefunden wurden, welches auch *Obelia australis* BALE enthielt. Eine genaue Beschreibung der Art lässt sich nicht gut geben, da es sich um Bruchstücke handelt, die zum Theil mit allerhand Schmutz bedeckt sind. Sie wurden in Form eines mikroskopischen Präparats conservirt. Die Hydranthen entspringen von einer kriechenden Hydrorhiza und sind nicht oder wenig verzweigt. Ihre Stiele sind ziemlich dick und mit Ausnahme der Basis nicht geringelt. Die Medusenknospen stehen zwischen den Tentakeln der untern Körperhälfte. Die Knöpfe der Tentakelenden sind nicht stark abgesetzt. Die Tentakel selbst scheinen dick und kurz zu sein. Ihre Zahl beträgt mindestens 20, genau liess es sich nicht feststellen. Die Medusenknospen sind kurz gestielt. Die Hydranthenköpfe sind lang keulenförmig. Die Hydrorhiza resp. das Perisark älterer Hydranthen sind lebhaft hornfarbig. Die Hydrorhiza ist dicht wachsend und bildet knäuelartige Ballen. — Möglicher Weise handelt es sich um *S. radiata* v. LENDENF.[1]), bei der die Medusenknospen auch zwischen den Tentakeln zerstreut stehen.

Perigonimus sp.

Auch das Vorkommen dieser Gattung ist für Neuseeland neu. Leider besteht das gesammte Material nur aus 2 Hydranthen mit etwas Hydrorhiza, so dass eine genaue Bestimmung schwer hält. Es wurde in einem Glase gefunden, welches ausserdem *Clytia johnstoni* und *Thyroscyphus* enthielt. Die Hydranthen sind klein. Der zurückgezogene Hydranthenkopf liegt in einem gallertigen Becher, aus welchem er nur mit seiner oralen Partie frei hervorragt; ebenso ist eine Medusenknospe sammt ihrem kurzen Stiel von einer gallertigen Hülle umgeben. Die Hydranthenstiele sind an der Basis ein- oder zweimal geringelt; ihr Perisark ist faltig, mässig dick und mit etwas

1) in: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, V. 9, p. 583, tab. 20, fig. 32.

Fremdkörpern behaftet, um die Basis des Polypenkopfes und um die Medusenknospen ist es gallertig verändert. Es bildet um die Basis des Hydranthenkopfes keinen Becher, sondern der Anschein eines solchen wird hervorgerufen, wenn sich die mit dünnem Perisark bekleidete distale Hälfte gegen die mit gallertigem, dickerm Perisark bekleidete basale Hälfte zu einzieht. Die Tentakelzahl schätze ich auf 10. Möglicher Weise handelt es sich um *P. repens*. Bezüglich der dick gallertigen Perisarktheile ähnelt die Art der bei Helgoland vorkommenden Ammengeneration von *Tiara pileata* und dem von DUERDEN [1]) beschriebenen, mit der helgoländer identischen Art *P. gelatinosus*.

Clytia johnstoni ALDER 1857 [2]).

In der Liste neuseeländischer Hydroiden von FARQUHAR wird nur eine Art von unbestimmtem Genuscharakter aufgeführt (*Clytia* ? *elongata* MARKT.). Die mir vorliegende ist vielleicht nicht identisch mit ihr, da MARKTANNER die Randzähne als stumpf beschreibt, während sie bei den meinigen spitz sind. Ich habe keinen Grund, meine Exemplare für etwas anderes als *Cl. johnstoni* zu halten, eine Art, die nach HINCKS und nach meinen eigenen Erfahrungen bezüglich ihrer Kelchform stark variirt. Durch das Vorhandensein zahlreicher Gonotheken unterliegt für mein Material die Genusbestimmung keinem Zweifel, und somit ist die Gattung *Clytia* zum ersten Mal sicher als Glied der neuseeländer Hydroidenfauna erwiesen.

Eucopella crenata n. sp.

(Taf. 22, Fig. 27—31, 33—35.)

„*Campanularia* allied to *C. caliculata* HINCKS“ COUGHTREY, in: Ann. Mag. nat. Hist. (4) V. 17, p. 25, tab. 3, fig. 1 u. 2.

? „*Campanularia* allied to *C. integra*“ COUGHTREY, in: Trans. N. Zealand Inst., V. 7, p. 293, tab. 20, fig. 45.

? *Campanularia caliculata var. macrogona* v. LENDENF., in: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, V. 9, part 4, p. 922.

BALE, ibid. V. 3 (2) p. 755, tab. 13, fig. 4—8.

Hydrorhiza ziemlich weit netzförmig verzweigt. Hydranthen in Zwischenräumen stehend, unverzweigt, bis 5 mm hoch. Stiele mässig

---

1) DUERDEN, J. E., in: Scient. Proc. Dublin Soc., 1895, V. 8, p. 327, tab. 14, fig. 2, 3.

2) North. Durh. Cat., in: Trans. Tynes F. C., V. 3, p. 126, tab. 4, fig. 8, 1857.

dick, sehr variabel in der Länge, manchmal glatt, manchmal schräg geringelt, stets mit einer kugelförmigen Abschnürung unter dem Kelch. Kelche sehr wechselnd in der Grösse, in der Wandungsdicke und in der Form; ihr Rand meist flach gezähnelt (ca. 12—14 Zähne); Wandung partiell oder überall stark verdickt, ausgenommen ihr distales Ende, welches etwas nach aussen umgeschlagen und sehr dünnwandig ist. Der Kopf des Hydranthen manchmal viel grösser als der Kelch und dann nur theilweise in denselben zurückziehbar. Gonotheken gross, stark comprimirt, breit abgestutzt endigend, dickwandig mit welliger Oberfläche, mit kurzem, glattem Stiel, von der Hydrorhiza entspringend, zwei verschieden weit entwickelte Medusen enthaltend mit bereits deutlich erkennbaren Sexualzellen. — Auf Algen.

Möglicher Weise ist diese neue Art identisch mit *E. campanularia* v. Lendenfeld, die nach Hilgendorf (l. c. 1897) auf Neuseeland vorkommt und identisch ist mit *Campanularia bilabiata* Coughtrey 1874[1]). Sie unterscheidet sich von ihr durch die gezähnten Kelchränder, durch oft ungleichmässig verdickte Kelchwände (nach Art der von *C. caliculata var. macrogona* v. Lendenf., vergl. Bale 1888 l. c.) und durch bald stark geringelte, bald völlig glatte Kelchstiele. Vielleicht beruht dies alles nur auf Variation und sind darüber weitere Untersuchungen anzustellen. Der Umstand, dass ich unter meinem Material auch Colonien mit ganz glattrandigen Kelchen fand, macht die Identität der beiden Arten nicht ganz unwahrscheinlich. Diese Hydranthen mit glattrandigen Kelchen fand ich nicht durch einander wachsend mit den andern, sondern auf besondern, aber in demselben Glase befindlichen Algenstücken ausschliesslich vertreten. Ihre Gonotheken stimmen genau überein mit denjenigen der gezähntkelchigen Form. — Die letztere ähnelt in ihren Kelchen so ausserordentlich der *C. caliculata var. macrogona* v. Lendenf., wie sie Bale l. c. darstellt, dass ich fast glauben möchte, die Zähnelung sei von Bale übersehen worden. Sie ist in der That, da der äusserste Kelchrand sehr zart ist, gar nicht leicht zu bemerken und verschwindet für das Auge namentlich dann fast ganz, wenn sich der Kelchrand nach aussen oder innen umschlägt, was er an leeren oder an mit Kalilauge behandelten Kelchen leicht thut. Auch ich war eine

1) Wenn diese Ansicht Hilgendorf's richtig ist, darf die Art trotzdem keineswegs zu *Hypanthea* gestellt werden, wie es Hilgendorf thut, da *Hypanthea* keine Medusen erzeugt, sondern Sporosacs, in denen sich die Eier bis zum Planulastadium entwickeln.

Zeit lang der Meinung, es mit *C. caliculata* zu thun zu haben, habe mich aber dann nachträglich davon überzeugt, dass alle die so beurtheilten Exemplare doch einen gezähnten Kelchrand hatten. — Beachtenswerth ist, dass die variirende Dickwandigkeit der Kelche bei dieser Art keinesfalls von den wechselnden Bedingungen des Fundorts abhängt in der Weise, wie es v. LENDENFELD von *E. campanularia* beschreibt, deren dünnbecherige Form Hafenlaminarien bewohnt, während die dickbecherige im offenen Meer lebt (cf. v. LENDENFELD, in: Z. wiss. Zool., l. c. p. 500). Bei unserer *Eucopella* wachsen dick- und dünnbecherige Hydranthen durch einander vom selben Rhizom und zwar vielfach in Gesellschaft der gleich zu besprechenden *Hypanthea asymmetrica* HILGENDORF.

Hypanthea asymmetrica HILGENDORF [1]) 1897.
(Taf. 22, Fig. 24—26.)

Das Material dieser Art fand ich vollständig durch einander gewachsen mit der vorigen, so dass es den Anschein hatte, als ob die *Hypanthea*-Polypen nur anders gestaltete Individuen der *Eucopella*-Colonie seien. Bei der sehr nahen Verwandtschaft der beiden Gattungen, die sich in dem übereinstimmenden Bau der Gonangien, in der Neigung zur Dickwandigkeit und Asymmetrie der Kelche und in dem Vorhandensein eines kugelförmigen Segments unter der Kelchbasis ausspricht, entbehrte eine solche Annahme nicht gerade der Wahrscheinlichkeit. Ich habe mich aber vergewissert, dass das dunkel hornfarbige Rhizom der Eucopellen auf dem von viel dickern, aber hellern Stolonen gebildeten *Hypanthea*-Rhizom wuchs, was durch Brüchigkeit und sehr dunkle Färbung einigermaassen schwer war überzeugend festzustellen. Leider fehlten den Hypantheen die Gonotheken, die auch HILGENDORF nicht beobachtete. Ich identificire mein Exemplar mit der HILGENDORF'schen Species auf Grund der weiten Aussackung der einen Körperhälfte der Hydranthen. Der Stiel des Hydranthen hat nicht die von HILGENDORF beschriebenen Einschnürungen, die ich für eine Folge von Regeneration ansehe, und das kleine Kugelsegment unter dem Kelch ist viel stärker prononcirt, als es der genannte Autor darstellt; auch die sackförmige Erweiterung des Hydranthenkörpers ist bei meinem Exemplar viel mächtiger als auf der von HILGENDORF (l. c. tab. 10, fig. 4) gegebenen Abbildung. Trotzdem zweifle ich nicht an der Identität der Arten.

1) HILGENDORF, F. W., in: Trans. New Zealand Inst., V. 30, p. 212, tab. 20, fig. 4, 4a, b.

Die hier gewaltige Ausstülpung des Hydranthenkörpers kommt in geringerm Maasse ausgebildet auch bei einer *Hypanthea* aus der Magelhanstrasse vor, die von Michaelsen gesammelt wurde, und erinnert an den ganz ähnlichen, wenn auch weniger mächtigen Blindsack des Hydranthen bei Sertulariden. Aus letzterm Grunde dürfte die von Hilgendorf geäusserte Vermuthung, es könne hier eine Gonophorenbildung vorliegen, unbegründet sein. Hier wie dort wird es sich um eine als Magen functionirende Erweiterung der Körperhöhle handeln. Bei *Hypanthea* liegt dieselbe über der niedrigen, weniger dicken Kelchseite. Der Hydranthenkopf ruht mehr oder minder auf seiner nicht aufgetriebenen Seite und nimmt bisweilen eine solche Lage ein, dass seine Proboscis über die hohe Kelchseite weg völlig seitwärts gerichtet ist. Der asymmetrische Kelch bildet nur ein sanfte Mulde für die Unterlage des Hydranthenkopfes. Seine Form ist conisch und kurz. Die Hydranthenstiele sind dick, glatt, von sehr verschiedener Länge, unterhalb der kleinen Kugel abgestutzt und an ihrem Vorsprung etwas verjüngt. Die Zahl der Tentakel beträgt reichlich 30. Das Hypostom ist gross und weit. Die Art wächst auf Algen.

Obelia australis v. Lendenfeld 1885 [1]).

Als Fundort dieser Art giebt der Autor die Ostküste von Neuseeland an. Sie soll nach ihm vom Mai bis Juli Medusen produciren. Eine Abbildung findet sich bei Bale (l. c. 1885, p. 759, tab. 12, fig. 1, 2). Das von Schauinsland gesammelte Material ist sehr spärlich, besitzt aber Gonangien, und man kann an den grössern Medusen in der Gonothek deutlich erkennen, dass die junge Qualle sich mit 16 Tentakeln ablösen wird, also in diesem Punkt nicht mit derjenigen von *O. geniculata* übereinstimmt, mit welcher sie v. Lendenfeld für ähnlich erklärte. Der röhrenförmige Aufsatz der Gonothek ist sehr weit. Mit dieser *Obelia* vereint fand ich *Syncoryne sp.* — v. Lendenfeld [2]) bemerkt, dass er *S. minima* v. Lendenf. stets in Gesellschaft von *Obelia geniculata* gefunden habe und sie möglicher Weise ein Parasit derselben sei. Ein ähnliches Verhältniss besteht vielleicht zwischen *O. australis* und meiner *Syncoryne sp. n.* Die Verschiedenheit der *Syncoryne minima* v. Lendenf. und *S. radiata* v. Lendenf. (vergl. l. c. p. 583) halte ich übrigens für zweifelhaft. —

1) v. Lendenfeld, in: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, V. 9, p. 604.
2) ibid. p. 585.

O. australis ist aufs nächste verwandt mit *O. dichotoma*, wie sie HINCKS (l. c. 1868) schildert. Sie theilt mit ihr sowohl die glatten Kelchränder als auch die Tentakelzahl (16) der jungen Meduse, und es ist fraglich, ob die schrägen Diaphragmen von *O. australis* einen genügenden Grund geben, die beiden Species zu trennen. Ich fand den Stamm von *O. australis* an der Basis in Folge abwärts wachsender Stolonen etwas zusammengesetzt, was keineswegs als Speciescharakter verwerthet werden darf, da die *Obelia*-Arten in dieser Hinsicht individuell variiren.

Synthecium elegans ALLMAN [1]) 1870.

Das Genus *Synthecium*, von welchem seit seiner ersten Beschreibung (l. c. 1870) schon verschiedene andere Arten bekannt gemacht wurden, ist vor allem andern dadurch ausgezeichnet, dass seine Gonotheken den Mündungen der Hydrotheken aufsitzen, und dadurch, dass es trotz seiner Zugehörigkeit zu den Lafoëiden einen Sertularien-(*Dynamena*)-artigen Wuchs besitzt. In Europa ist es durch die stattliche adriatische Art, *S. evansi* (ELL. et SOL.), vertreten, deren Gonotheken wir zwar noch nicht kennen, die aber wohl mit Recht von MARKTANNER (l. c. 1890) ihren Platz unter den Arten von *Synthecium* erhalten hat (SCHNEIDER, l. c. 1898, stellt sie zu *Lafoëa*), Diese Mittelmeerart zeigt im Einzelnen die gleichen Form- und Grössenverhältnisse wie die neuseeländische Form, so dass Bruchstücke von beiden nicht zu unterscheiden sind. Vielleicht handelt es sich nur um ein und dieselbe Art und verschieden hoch wachsende Varietäten. Möglich auch, dass die Art bei Neuseeland in grössern Tiefen, als bis jetzt dort von Sammlern befischt wurden, eine bedeutendere Grösse erreicht.

? *Halecium delicatulum* COUGHTREY 1875 [2]).

(Taf. 21, Fig. 13, 15.)

Das Material, welches ich mit einigem Bedenken dieser Art zurechne, besteht nur aus einem kleinen Stück Rhizom, von welchem eine Gonothek entspringt, und einem aus wenigen Internodien bestehenden Schoss von sehr zarter Structur. Letzterer gleicht in der Form und Grösse der Internodien der Abbildung von *H. gracile* BALE

1) ALLMAN, Monograph of the Gymnobl. or Tub. Hydroids, V. 2, p. 229.

2) COUGHTREY, in: Trans. N. Zealand Inst., V. 8, p. 299.

(l. c. 1888, tab. 14, fig. 1 u. 2). Die schlanken Glieder tragen an ihrer Basis in Gestalt einer einfachen schrägen Einschnürung die Spur einer einmaligen Drehung. Dicht unterhalb des obern Gliedendes entspringt die Hydrothek, deren Stiel an seiner Basis keinerlei Ringe oder Einschnürungen besitzt. Der Mündungsrand der Kelche ist leicht nach aussen gebogen. Die vorhandene Gonothek gleicht derjenigen von *H. gracile* nicht, und ich halte es daher für möglich, dass das vorliegende Exemplar, trotz der den Internodien fehlenden Ringelung, durch welche *H. delicatulum* ausgezeichnet sein soll, zu letzterer Art gehört, deren Gonothek von neuseeländischen Exemplaren bis jetzt unbekannt geblieben ist. Die Gonothek unseres Exemplares entspringt mit kurzem, glattem Stiel von der Hydrorhiza. Ihre Form ist comprimirt und rechteckig, ihre Oberfläche ist glatt, sie endigt distal breit abgestutzt und setzt sich an der Basis mit einer einseitigen Verbreiterung scharf gegen den Stiel ab. Letzterer trägt die rechteckige Gonothek an einer ihrer zwei untern Zacken. Leider war der zu dunkel gerathenen Färbung wegen nicht genau festzustellen, ob es sich um eine männliche oder weibliche Gonothek handelt, doch halte ich ersteres für das Wahrscheinliche.

Nach Ridley (l. c. 1881) kommt die Art auch in der Magelhanstrasse vor (Sandy Point, 7—10 Fad.); er beschreibt die Gonothek als „quer oval" im Umriss und ihre Kapsel als dünn, blass und gestielt. Sie entspringen „inserted on pedicle of hydrophores, just below the first joint".

Der Stamm ist nach Ridley gewöhnlich einfach, aber an seinem grössten Exemplar war er zusammengesetzt.

Thyroscyphus tridentatus (Bale).

(Taf. 21, Fig. 14; Taf. 22, Fig. 23.)

Campanularia tridentata Bale, in: Proc. Roy. Soc. Victoria, 1893, p. 98, tab. 3, fig. 3.

Zarte, von einer Hydrorhiza entspringende, unverzweigte Stämmchen von länglichen, meistens nur schwach von einander getrennten Internodien. Hydrotheken fast am Ende der Internodien entspringend, manchmal auf einem kurzen Sockel aufsitzend und mit kurzem, deutlich abgesetztem Stiel versehen, manchmal nach Art von *Lafoëa* ohne alle Abtrennung aus dem Glied hervorgehend und dann an ihrer Basis nur sanft stielartig eingeschnürt. Die Kelche sind dünnwandig, tief, etwa so lang wie die Internodien, vollständig frei liegend, fast cylindrisch, mit etwas convexer, epicauliner Seite, mit 3 tiefen Ein-

buchtungen am Oeffnungsrande und mit einem dreiklappigen Operculum. Gonothek unbekannt.

Bale hat diese Art von Port Philipp (Australien) beschrieben. Meine Fig. 14, Taf. 21, zeigt den untersten der 3 Kelche in einer Weise ausgebildet, wie sie von Bale als die ausschliessliche dargestellt wurde, mit scharfer Grenze zwischen Sockel des Gliedes und und dem Kelch. Die beiden andern Kelche desselben Stückes zeigen diese Trennung nicht, und Taf. 22, Fig. 23 zeigt Kelche, die ganz nach Art von *Tyroscyphus* Allm. durch ein stielartiges Zwischenglied vom Sockel des Gliedes geschieden sind. — Leider sammelte Schauinsland nur sehr geringes Material von dieser Art, nicht mehr, als zur Anfertigung eines mikroskopischen Präparats genügte. Zu meinem Bedauern fand ich die Weichtheile schlecht erhalten, so dass sich nicht entscheiden liess, ob die Hydranthen den für die Sertularellen so charakteristischen Blindsack besassen, dessen etwaige Feststellung für die systematische Unterbringung von grosser Bedeutung gewesen wäre. Die Art als „*Campanularia*" aufzufassen, wie Bale es gethan hat, konnte ich mich nicht entschliessen; sie ist entweder zu *Sertularella* zu ziehen, wie ich es in meiner Revision der *Sertularella*-Arten (l. c.) gethan habe, oder, wie es mir auf Grund des zuweilen deutlich abgesetzten Kelchstieles jetzt für richtiger erscheint, zu *Thyroscyphus* zu stellen, einem die Campanulariden und Sertularellen verbindenden Genus, das Arten mit gestielten und mit einem mehrklappigen Operculum versehenen Kelchen umfasst.

Sertularella tenella Alder 1857 [1]).

(Taf. 21, Fig. 12, 20, 21.)

Sertularella sp. d'Arcy Thompson, in: Ann. Mag. nat. Hist., (5) V. 3, p. 101, tab. 16, fig. 4.

Sertularella simplex Hutton, bei Coughtrey 1874, in: Trans. New Zealand Inst., V. 7, p. 283 in parte, tab. 20, fig. 10.

Thompson macht bei Besprechung der von ihm nicht benannten Exemplare ausdrücklich auf die Aehnlichkeit mit *S. tenella* aufmerksam; die dichtere Stellung und der Mangel eines Operculums waren wohl der Grund, weshalb er sie nicht mit dieser europäischen Art identificirte. Da nun meine Exemplare ein deutliches vierklappiges Operculum besitzen und ich an englischen Exemplaren, die ich untersuchte, eine genau so dichte Hydrothekenstellung beobachtete, so

1) in: Trans. Tynes Field Club, V. 3, p. 113, tab. 4, fig. 3—6.

fallen für mich diese Bedenken nicht mehr ins Gewicht; dass Thompson die Kelche seiner *Sertularella sp.* von Brownsriver für tiefer eingesenkt erklärt, trifft auf meine neuseeländischen Exemplare nicht zu, da sie nur $^1/_4$—$^1/_3$ ihrer Gesammtlänge mit dem Internodium verwachsen sind; die Zahl der Kelchringe stimmt bei den von Schauinsland gesammelten Stücken genau mit den von mir verglichenen englichen Exemplaren überein, und ebenfalls die auffallende Dicke des Perisarks. Nur in zwei Punkten weicht mein Material der neuseeländer Form von der europäischen Art ab: ihre Kelche sind nämlich kleiner und besitzen 3 sehr starke innere Kelchzähne unterhalb ihrer Oeffnung. Aber beide Eigenschaften genügen bei der sehr weit gehenden Variabilität der Sertularellen nicht für eine systematische Trennung. *S. polyzonias* L. giebt uns für die beiden genannten Punkte einen Beweis, wie sehr diese Charaktere schwanken. Man vergleiche darüber meine „Revision der Sertularella-Arten“ [1]), worin ich auch nachzuweisen versucht habe, dass *S. tenella* eine weit verbreitete Art ist, zu welcher verschiedene unter andern Namen beschriebene Species zu rechnen sind (*S. microgona* v. Lendenf., *S. rigosa* Armstrong 1872, *S. angulosa* Bale 1893). Schauinsland sammelte von dieser Art nur 2 kleine Exemplare. Eines von denselben stimmt auch darin mit englischen Exemplaren, die ich untersuchte, überein, dass ihr Stamm am Ende in einen cylindrischen, rhizomartigen Strang ausläuft. Es ist eine sehr verbreitete Eigenschaft der Sertularellen, sich mit stolonisirten, oft völlig rhizomartig veränderten Zweig- oder Stammenden von neuem zu befestigen, und *S. tenella* theilt dieselbe.

Sertularella solidula Bale [2]) 1881.

Die Species ist für Neuseeland neu; sie weicht hier von den australischen Exemplaren darin ab, dass ihre Kelchöffnung nicht dreiseitig ist, sondern vierseitig. Da jedoch Variabilität in dieser Hinsicht bei verschiedenen *Sertularella*-Arten vorkommt, erblicke ich darin keinen Grund für eine specifische Abtrennung. Ueberdies scheint auch die australische *S. solidula* ganz ausserordentlich zu variiren. *S. indivisa* Bale 1881 und *S. variabilis* Bale 1888, von denen letztere Art auch mit eigenem Bedenken des Autors geschaffen

1) Hartlaub, C., in: Abh. naturw. Verein Hamburg, V. 16, 2. Hälfte, 1900.

2) Bale, W. M., in: Journ. micr. Soc. Victoria, V. 2, p. 12, tab. 12, fig. 8.

wurde, sind wohl nur Synonyme von *S. solidula* und Beweise für die mannigfache Gestalt, unter welcher diese Art auftreten kann.

Die vorliegenden Exemplare haben den plumpen Habitus und die ausserordentlich dicke Chitinwandung, auf welche der Speciesname anspielt. Die Gestalt der Internodien und Kelche sowie vor Allem die der Gonothek stimmen genau überein mit Bale's Abbildungen. — Die 4 Seiten der Kelchöffnung sind gerade oder ganz flach eingesenkt. Aeussere Kelchzähne sind nicht vorhanden; darin gleichen die Kelche am meisten den von *S. variabilis* Bale 1888 (l. c. tab. 15, fig. 7) abgebildeten, bei welchen die Einbuchtungen des Kelchrandes auch sehr schwach sind. Es sind 3 starke innere Kelchzähne vorhanden. Die Gonothek zeichnet sich durch ein halsartig verengertes Ende aus, das jedoch mit dem röhrenförmigen Aufsatz der Gonotheken der *Sertularella johnstoni*-Gruppe keine Aehnlichkeit hat. Nach Bale's Beschreibung hat es am Ende 3 undeutliche Zähne, und auf seiner Abbildung sieht man dieselben; ihr gänzliches Fehlen bei meinen neuseeländer Exemplaren hat wenig Bedeutung. Bei diesen sitzen die Gonotheken stets an der Basis der einzelnen Schosse und vorwiegend je eine gegenüber der ersten Hydrothek.

Arten von Sumner.

(Januar 1897 gesammelt in Höhlenbildungen des felsigen Ufers.)

Sertularella fusiformis Hincks 1861 [1] ***var. nana n. var.***
(Taf. 21, Fig. 18.)

Sertularella simplex Hutton, in: Trans. New Zealand Inst., V. 5, 1872, p. 257.
— — Coughtrey, ibid. V. 7, p. 283, in parte, tab. 20, fig. 8, 9, 11, 1874.

Den wenigen kleinen Exemplaren, welche Schauinsland von dieser Art sammelte, fehlen leider die Gonotheken, so dass die Bestimmung nicht ganz zweifellos ist. Es handelt sich um einige niedrige, unverzweigte, von einer Hydrorhiza entspringende Schosse, die in ihren Formverhältnissen ganz übereinstimmen mit einer mediterranen, wohl als *S. fusiformis* aufzufassenden Art (Rovigno) und von dieser sich nur durch viel geringere Grösse unterscheiden. Beide Formen unterscheiden sich von englischen Exemplaren (Isle of Man), die ich verglich, durch eine etwas contrahirtere Oeffnung der Kelche und durch

1) in: Ann. Mag. nat. Hist., (3) V. 8, p. 253, tab. 6, fig. 7, 8.

den Besitz starker innerer Kelchzähne und zierlichern Wuchs im Einzelnen. Die englischen Exemplare von *S. fusiformis* verdanke ich der Güte der Miss Laura Thornely und des Museums in Liverpool. Sie besitzen leider keine Gonotheken und unterscheiden sich stark von der Hincks'schen Abbildung bezüglich der Kelchform, so dass es mir beinahe fraglich ist, ob sie nicht eine Varietät von *S. polyzonias* darstellen (s. Taf. 21, Fig. 19). Sie sind bedeutend derber im Wuchs als z. B. die Varietät von *S. polyzonias* bei Boulogne sur mer, die ich für *S. ellisi* Hincks halte (cf. meine Revision der Sertularella-Arten, l. c.). *S. polyzonias* ist ausserordentlich variabel, sowohl in der Gestalt als auch in der Grösse, und möglicher Weise, aber durchaus nicht erwiesener Maassen, sind überhaupt *S. fusiformis* Hincks sammt der mediterranen und neuseeländischen Form alles nur Varietäten dieser polymorphen Species. Die neuseeländischen Exemplare dürften identisch sein mit *S. simplex* Hutton (Coughtrey 1874, l. c. tab. 20, fig. 8), die Coughtrey 1874 für ein Synonym von *S. polyzonias* L. erklärte und die seitdem unter diesem Namen geführt wurde. Mir scheint nach dem Vergleich mit dem oben erwähnten Exemplar von *S. fusiformis* aus dem Museum in Liverpool letztere Identificirung fraglich zu sein; auch auf Grund der Form des von Coughtrey, l. c. fig. 11 dargestellten Gonangiums halte ich es für möglich, dass Hutton's *S. simplex* identisch ist mit *S. fusiformis* Hincks. *S. polyzonias* zeichnet sich durch ein auffallend asymmetrisches Gonangium aus. — Die Internodien der mir vorliegenden Exemplare sind kurz. Die Hydrotheken sind flaschenförmig, glatt, ein Drittel verwachsen. Die Mündung ist deutlich vierseitig, die Ausbuchtungen des Randes sind flach; unterhalb desselben 3 starke innere Kelchzähne; die beiden Kelchreihen liegen nicht in einer Ebene, sondern sind sehr verschiedengradig stark winkelstellig, manchmal entschieden einer Seite zugewandt. Die Höhe der Schosse beträgt 4 mm. — Auf *Sertularia bispinosa* Gray wachsend.

Sertularia bispinosa Gray[1]) 1843.

Das nicht sehr reichliche Material dieser Art besitzt keine Gonophoren. Ich fand es in Gesellschaft von *Plumularia setacea*. Nach v. Lendenfeld[2]), welcher die Art *Diphasia symmetrica* nennt (vgl.

1) Gray, J. E., 1843, in: Dieffenbach, New Zealand, V. 2, p. 294.
2) v. Lendenfeld 1884, in: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, V. 9, p. 414.

Bale, l. c. 1888, p. 745), hat dieselbe bei Timaru auf Neuseeland im Februar Gonophoren.

Andere Fundorte: Lyall Bay; Auckland; Australien; Indischer Ocean.

Plumularia setacea Ellis[1]) 1755.

Von dieser weit verbreiteten und auch europäischen Art sammelte Schauinsland ein sehr reichliches, Gonotheken tragendes Material.

Auf **Laysan** (7. Aug. 1896) wurde gesammelt:

Plumularia buski Bale[2]) 1884.

(Taf. 22, Fig. 22, 32, 36.)

Das gesammelte Material ist sehr spärlich und besteht nur aus zwei etwa 12 mm hohen, unverzweigten, nicht zusammengesetzten Stämmchen ohne Gonotheken. Die untern 4 Glieder des Stammes haben keine Hydrotheken. Die Fiedern beginnen am 6. Stammglied, sind kurz und tragen meist nur 2 Kelche, die untern Fiedern sind an dem einen der zwei Stämmchen abgefallen. Der einzige wesentliche Unterschied von der Bale'schen Beschreibung ist der, dass über den Hydrotheken der Fiedern die mittlere Sarkothek fehlt, die nach Bale „in the sinus behind the back of the hydrotheca" liegen soll und bei meinen Exemplaren dies am Stamm auch thut. Da den vorliegenden Stücken keinerlei Schmutz anhaftet, so ist ein Irrthum ausgeschlossen. Die Glieder der Pinnulae sind sehr schräg getrennt, in der Art, wie es Bale von *Pl. campanula* darstellt (l. c. 1884, tab. 10, fig. 5), aber die seitlichen Kelchsarkotheken haben nicht die für letztere Art charakteristische Kürze, sondern sind denen der Originalabbildung von *Pl. buski* gleich.

Fundort: Laysan, 7. Aug. 1896.

Andere Fundorte: Griffith Point, Australia.

1) Ellis, J., Corallines, London 1755, p. 19, tab. 11, fig. a, A.

2) Bale, W. M., 1884, Cat. Austral. Hydr. Zooph., p. 125, tab. 10, fig. 3, tab. 19, fig. 34, 35.

Literaturverzeichniss.

Agassiz, L., Contribution to the natural history of the United States of America, V. 3, 4, Boston 1860, 1862.

Alder, J., A catalogue of the Zoophytes of Northumberland and Durham, in: Trans. Tynes Nat. Field Club, Newcastle, V. 3, 1857.

Allman, G. O., Monograph of the Gymnoblastic or Tubularian Hydroids, London 1870.

—, Diagnoses of new genera and species of Hydroida, in: Journ. Linn. Soc. London, V. 12, p. 251—284, tab. 9—23, 1874.

—, Descriptions of some new species of Hydroida from Kerguelen's Island, in: Ann. Mag. nat. Hist., (4) V. 17, p. 113—115, 1876.

—, Report on the Hydroida, dredged by H. M. S. Challenger during the years 1873—76, Part 2, in: Chall. Reports, Zool., V. 23; 39 tab.

—, Description of Australian, Cape, and other Hydroida mostly new, from the Collection of Miss H. Gatty, in: Journ. Linn. Soc. London, Zool., V. 19, 1885, p. 132—161, tab. 7—26.

Armstrong, S. J., Description of some new species of Hydroid Zoophytes from the Indian Coast and Seas, in: Journ. Asiat. Soc. Bengal., V. 48, Part 2, 1872. p. 98—103, tab. 9—12.

Bale, W. M., On the Hydroida of South-Eastern Australia, with descriptions of supposed new species and notes on the genus Aglaophenia, in: J. micr. Soc. Victoria, 1881, tab. 12—15.

—, Catalogue of the Australian Hydroid Zoophytes (Australian Museum), 19 tab., Sydney 1884.

—, The genera of Plumularidae, with observations on various Australian Hydroids, in: Trans. Proc. Roy. Soc. Victoria, V. 23, p. 75—110, 1886.

—, On some new and rare Hydroida in the Australian Museum Collection, in: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, V. 3, 1888, p. 745—799, tab. 12—21.

—, Further notes on Australian Hydroids with descriptions on some new species, in: Proc. Roy. Soc. Victoria, 1893, p. 93—117, tab. 3—6.

Bonnevie, Kr., Neue norwegische Hydroiden, in: Bergen Mus. Aarbog, 1898, 2 tab.

—, Hydroida, in: The Norwegian North-Atlantic Exp. 1876—78, Zool., 8 tab. 1899.

Busk, G., An account on the Polyzoa and Sertularian Zoophytes collected in the voyage of the Rattlesnake on the coast of Australia and the Louisiade Archipelago, in: Narrative of the voyage of H. M. S. Rattlesnake, App. 4, p. 385—402, 1852.

Calkins, G. N., Some Hydroids from Puget Sound, in: Proc. Boston Soc. nat. Hist., V. 28, 1899, p. 333—367, tab. 1—6.

Clarke, S. F., Report on the Hydroids collected on the coast of Alasca and the Aleutian Islands, by W. H. Dall. . ., in: Proc. Acad. nat. Sc. Philadelphia, 1876, p. 209—238, tab. 7—16.

—, The Hydroids on the pacific coast of the United States, south of Vancouver Island. With a report upon those in the Museum of Yale College, in: Trans. Connecticut Acad., V. 3, 1876, p. 249—264, tab. 38—41.

Coughtrey, M., Notes on the New Zealand Hydroidae, in: Trans. New Zealand Inst., V. 7, 1875, p. 281—293, tab. 20.

—, Critical Notes on the New Zealand Hydroida, suborder Thecaphora, in: Ann. Mag. nat. Hist., (4) V. 17, 1876, p. 22—32, tab. 3.

Duerden, J. E., The Hydroids of the Irish coast, in: Sc. Proc. Roy. Soc. Dublin, (N. S.) V. 8, 1895, p. 405—420.

—, Survey of fishing grounds, West Coast of Ireland, 1890—1891. Notes on the Hydroida and Polyzoa, ibid. 1895, p. 325—336, tab. 14.

Farquhar, H., Descriptions of two new Gymnoblastic Hydroids, in: Trans. New Zealand Inst., (N. S.) V. 27, p. 208—209, tab. 13.

— List of New Zealand Hydroida, ibid. V. 28, 1895, p. 459—468.

Fleming, J., A history of British animals, Edinburgh 1828.

Forbes, E., A monograph of the British naked-eyed Medusae, London 1848.

Giard, A., Sur l'éthologie du Campanularia caliculata Hincks (Stolonisation et Allogonie), in: CR. Soc. biol. Paris, 1898.

Gray, J. E., Additional animals and Annelides (Fauna of New Zealand), in: E. Dieffenbach, Travels in New Zealand, V. 2, 1843, p. 292—296.

Hartlaub, Cl., Revision der Sertularella-Arten, in: Abh. naturw. Ver. Hamburg, V. 16, 2. Hälfte, 1901.

Hilgendorf, F. W., On the Hydroids of the neighbourhood of Dunedin, in: Trans. New Zealand Inst., V. 30, 1897, p. 200—218, tab. 16—21.

Hincks, Th., A history of the British Hydroid Zoophytes, London 1868.

Hutton, F., On the New Zealand Sertularians, in: Trans. New Zealand Inst., V. 5, 1872, p. 256—259.

Kirchenpauer, G. H., Nordische Gattungen und Arten von Sertulariden, in: Abh. naturw. Ver. Hamburg, V. 8, 1884.

Lamouroux, J. V. F., Histoire des Polypiers coralligènes flexibles, 1816.

—, Exposition méthodique des genres de l'ordre des polypiers, Paris 1821, 84 tab.

v. Lendenfeld, R., Ueber Cölenteraten der Südsee. IV. Mittheilung: Eucopella campanularia, in: Zeitschr. wiss. Zool., V. 38, 1883, p. 497—583, tab. 27—32.

—, The Australian Hydromedusae, ibid. 1884/85, p. 401—420, tab. 7, 8; p. 581—634, tab. 20—29.

—, Addenda to the Australian Hydromedusae, in: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, V. 9, 1885, p. 908—924, tab. 40—43.

Levinsen, G. M. R., Meduser, Ctenophorer og Hydroider fra Grönlands Vestkyst, in: Vidensk. Meddel. naturh. Foren. Kjöbenhavn, 1893, p. 143—212.

Marktanner-Turneretscher, Die Hydroiden des k. k. naturh. Hofmuseums, in: Ann. naturh. Hofmus. Wien, V. 5, 1890, p. 195—286, tab. 3—7.

Mereschkowsky, New Hydroids from Ochotsk, Kamtschatka and other parts of the North Pacific Ocean, in: Ann. Mag. nat. Hist., (5) V. 2, 1878.

Murray, A., Description of new Sertularidae from the Californian Coast, in: Ann. Mag. nat. Hist., (3) V. 5, p. 250—252, tab. 11—12.

Nutting, Ch. Clev., Hydroida from Alaska and Puget Sound, in: Proc. U. S. nation. Mus., V. 21, 1899, p. 741—754, tab. 62—64.

Ridley, St. O., Zoological Collections made during the Survey of H. M. S. „Alert", Coelenterata, in: Proc. zool. Soc. London, 1881, p. 101—107.

Sars, G. O., Bidrag til Kundskaben om Norges Hydroider, in: Vidensk. Selsk. Forh., 1873, p. 91—150, tab. 2—5.

Schneider, K. C., Hydropolypen von Rovigno, nebst Uebersicht über das System der Hydropolypen im Allgemeinen, in: Zool. Jahrb., V. 10, Syst., p. 472—555.

Thompson, d'Arcy W., On some new and rare Hydroid Zoophytes (Sertulariidae and Thujariidae) from Australia and New Zealand, in: Ann. Mag. nat. Hist., (5) V. 3, 1879, p. 97—114, tab. 16—19.

Trask, J. B., On nine new species of Zoophytes from the Bay of St. Francisco and adjacent localities, in: Proc. California Acad. nat. Sc., V. 1, 1873, p. 112—114, tab. 4—5.

Verrill, A. E., Brief contribution to Zoology from the Mus. of Yale College, No. 23, in: Amer. Journ. Sc., (3) V. 5, 1873.

Erklärung der Abbildungen.

(Alle Figuren wurden mittels eines Zeichenapparats von R. Winkel in Göttingen angefertigt.)

Tafel 21.

Fig. 1. *Lafoëa gracillima* Alder. Coppinia eines Exemplars von Bare Island. S. 358. 9 : 1.

Fig. 2. *Lafoëa gracillima* Alder. Kleines Stück derselben Coppinia, von oben. 81 : 1.

Fig. 3. *Lafoëa gracillima* Alder. Hydrothek. 30 : 1.

Fig. 4. *Sertularella nana n. sp.* Bare Island. 15 : 1, zum Vergleich der vielleicht kleinsten Species mit der sehr grossformigen *S. turgida* Trask, Fig. 5. S. 361.

Fig. 5. *Sertularella turgida* Trask. Bare Island. S. 360. 15 : 1.

Fig. 6. *Sertularella turgida* Trask. Bare Island. Gonothek. 15 : 1.

Fig. 7. *Sertularia similis* Clarke. Bare Island. S. 362. 15 : 1.

Fig. 8. *Sertularia similis* Clarke. Bare Island. 38 : 1.

Fig. 9. *Sertularia variabilis* Clarke. Bare Island. S. 361. 15 : 1.

Fig. 10. *Sertularella nana n. sp.* Bare Island. S. 361. 38 : 1.

Fig. 11. *Sertularella nana n. sp.* Kleines Stämmchen mit der Basis. 38 : 1.

Fig. 12. *Sertularella tenella* Alder. Exemplar von Neuseeland. Hydrothek. S. 370. 38 : 1.

Fig. 13. *Halecium delicatulum* Coughtrey. Neuseeland. Gonothek. 38 : 1.

Fig. 14. *Thyroscyphus tridentatus* Bale. Kleines Stück mit Kelchen ohne deutlichen Stiel. 38 : 1.

Fig. 15. *Halecium delicatulum* Coughtrey. Neuseeland. S. 368. 38 : 1.

Fig. 16. *Sertularella fusiformis* Hincks *var. nana.* Neuseeland. Hydrothek. S. 372. 38 : 1.

Fig. 17. *Perigonimus sp.* Bare Island. S. 357. 15 : 1.

Fig. 18. *Sertularella fusiformis* Hincks *var. nana.* Neuseeland. S. 372. 15 : 1.

Fig. 19. *Sertularella fusiformis* Hincks. Britisches Exemplar von der Isle of Man. S. 373. 15 : 1.

Fig. 20. *Sertularella tenella* Alder. Exemplar von Neuseeland. S. 370. 15 : 1.

Fig. 21. *Sertularella tenella* Alder. Britisches Exemplar. S. 371. 15 : 1.

Tafel 22.

Fig. 22. *Plumularia buski* Bale. Das 3.—5. Glied des Stammes. Exemplar von Laysan. S. 374. 38 : 1.

Fig. 23. *Thyroscyphus tridentatus* Bale. Exemplar von French Pass, Neuseeland. S. 369. 38 : 1.

Fig. 24—26. *Hypanthea asymmetrica* Hilgendorf. Verschiedene Hydranthen. Exemplare von French Pass, Neuseeland. S. 366. 38 : 1.

Fig. 27—29. *Eucopella crenata n. sp.* Zwei glattrandige und eine gezähntrandige Hydrothek. Exemplare von French Pass, Neuseeland. S. 364. 20 : 1.

Fig. 30. *Eucopella crenata n. sp.* Gonothek, die von einem Rhizom entsprang, dessen Hydranthen gezahntrandige Kelche besassen. S. 364. 20 : 1.

Fig. 31. *Eucopella crenata n. sp.* Kelch mit gezahntem Rand. 20 : 1.

Fig. 32. *Plumularia buski* Bale. Exemplar von Laysan. S. 374. 38 : 1.

Fig. 33—35. *Eucopella crenata n. sp.* Ein Kelch der glattrandigen *var.* und zwei Hydranthen der *var.* mit gezähntrandigen Kelchen. S. 364. 20 : 1.

Fig. 36. *Plumularia buski* Bale. Exemplar von Laysan. S. 374. 38 : 1.